

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen als bedoeld in artikel 36 Reglement van Orde

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de raads- of commissievergadering

C. Technische vragen

Categorie: A / B / C (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: Toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking (zon en wind)

Naam en fractie: Marcel Lap, PvdA

Datum indienen:

Afdeling: REO..... (*door organisatie in te vullen*)

Contactpersoon: Erik Roumen..... (*door organisatie in te vullen*)

Inleiding/Aanleiding:

In maart 2020 wordt in de commissie ruimte gesproken over en later in raad besloten over het toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking (zon en wind).

Om afweging te kunnen maken over de benodigde duurzame bronnen willen wij inzicht in uitgangspunten die de gemeente heeft gebruikt. Met name wat gebruikt Zevenaar nu aan energie en wat levert e.e.a. gemiddeld op aan energie.

Alle cijfers uitdrukken in KWH

Vraag/Vragen:

Wat is het energie verbruik:

1. Wat is het energieverbruik van de huishoudens in de gemeente Zevenaar per jaar. Wat is het aantal huishoudens in de gemeente.

Bron: (<https://allecijfers.nl/gemeente/zevenaar/>): "Zevenaar: de gemiddelde dichtheid van adressen is 1.043 adressen per km². Er wonen 19.614 huishoudens in gemeente Zevenaar".

Volgens de site 'Waarstaatjegemeente' is het energieverbruik in Zevenaar als volgt:

- gemiddeld gasverbruik: huur 1.120 m³ koop 1.610 m³ (bron resp. Klimaatmonitor 2018 en CBS 2018)
- gemiddeld elektraverbruik: huur 2.430 en koop 3.290 (geen eenheid gegeven) (bronn CBS 2018)

2. Wat is het energieverbruik van de bedrijven (niet huishoudens) in de gemeente Zevenaar per jaar.

Zowel de gemeente als de Omgevingsdienst Omgeving Arnhem hebben niet de gegevens om deze algemene vraag te kunnen beantwoorden.

Bedrijven en instellingen zijn verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen wanneer ze een jaarlijks energieverbruik van meer dan 50.000 kWh aan elektriciteit of meer dan 25.000 m³ aardgas hebben. Het betreft hier de zgn. midden- en grootverbruikers.

In mei 2019 publiceerde het CBS "Midden- en grootverbruik van elektriciteit en gas in 2017". De onderstaande tabel geeft inzicht in hoeveel bedrijven en instellingen per gemeente in de verbruiksklasse middelgroot of groot vallen en wat hun totale verbruik is. De publicatie is uitgevoerd in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

aantal en leveringen van middelgrote- en grootverbruikers/ gemeente (2017)

	middelgrote verbruikers			groot verbruikers		
	aantal	1000 m ³ (gas)	1000 kWh	aantal	1000 m ³ (gas)	1000 kWh
Rijnwaarden	32	227	2773	17	44923	40648
Zevenaar	181	1868	16334	70	4985	82271
totaal	213	2095	19107	87	49908	122919

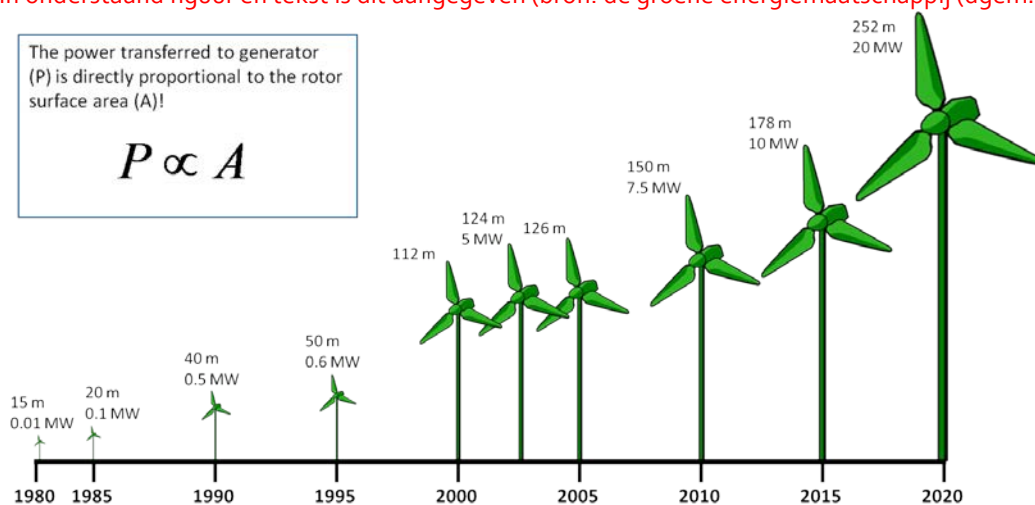
De gegevens van kleinverbruikers (verbruiken minder dan 25.000 m³ gas én minder dan 50.000 kWh elektriciteit) zijn niet in bovenstaande tabel opgenomen. Vanuit de Wet milieubeheer wordt hier middels voorschriften ook niet op gestuurd.

Wat levert een duurzame energieopwekking op:

3. Wat levert een windmolen / windturbine gemiddeld per jaar op aan energie

De opbrengst van een windmolen is afhankelijk van veel factoren.

In onderstaand figuur en tekst is dit aangegeven (bron: de groene energiemaatschappij (dgem.nl)).



Grote windturbines worden steeds groter. Van 125 meter en 5000 kW vermogen in 2013 naar volgens studies 250 meter en 20.000 kW vermogen in 2020. De onderlinge verhoudingen van deze grote windturbines geven een belangrijke variabele aan. Een verdubbeling van de rotordiameter, van 125 naar 250 meter, geeft namelijk circa 4 x zo veel vermogen, van 5000 naar 20.000 kW. Ofwel hoe groter, hoe efficiënter!

Grote windmolens zijn kosten- en technisch efficiënter dan kleine windmolens wat resulteert in een veel lagere kostprijs per kWh. Ter vergelijking: een kWh opgewekt door een kleine windmolen kost vanaf 24 cent per kWh. Een kWh opgewekt door een grote windmolen kost 8 cent per kWh.

4. Wat levert een zonnepark per ha gemiddeld per jaar op aan energie.

De opbrengst is afhankelijk van verschillende factoren. Op internet is verschillende informatie hierover te vinden, zoals:

- ACRES Wageningen UR: rapport 'wat levert een zonneweide per ha op?' (maart 2015; <https://edepot.wur.nl/336567>)
- Uitgaande van de noodzaak voldoende ruimte rondom en tussen en rond de panelen te hebben wordt doorgaans uitgegaan van een aantal variërend tussen 2500 – 3500 per ha. (in zuid opstelling). Stel dat deze panelen samen een vermogen hebben van 1 megawatt(piek), dan levert dit 680.000 kilowattuur op per jaar, goed voor 200 huishoudens (uitgaande van een gemiddeld stroomverbruik van 3400 kilowattuur). Als een groter aaneengesloten gebied beschikbaar is, neemt het aantal panelen per ha. toe. (SmartCity 'De inrichting van zonneparken, enkele principes' (9 juni 2018; <https://smartcity.nl/inrichting-zonneparken-principes/>)

Wat hebben wij nu al gerealiseerd

5. Hoeveel energie wordt momenteel binnen de gemeente duurzaam opgewekt (inclusief projecten die gepland zijn – denk aan windturbines Angerlo)

De totale opwek duurzame energie in Zevenaar is niet bekend. Op daken wordt zowel kleinschalig als grootschalig duurzame energie opgewekt. Grootschalige opwek op daken vindt plaats op daken van Liemerij en Turmac Cultuurfabriek. Bij de Bijvanck is de bouw van 4 windturbines in voorbereiding (nog niet in bedrijf). Aan de Emmerichsweg is een experimentele opstelling van zonnepanelen van 2 hectare en op 7Poort wordt op het bedrijfspand zonnepanelen gelegd (19 ha kavel). Verder zijn er geen grootschalige zonnevelden en/of windturbines in de gemeente.